

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-092291
(43)Date of publication of application : 31.03.2000

(51)Int.Cl.

H04N 1/19
G06T 1/00
H04N 1/40

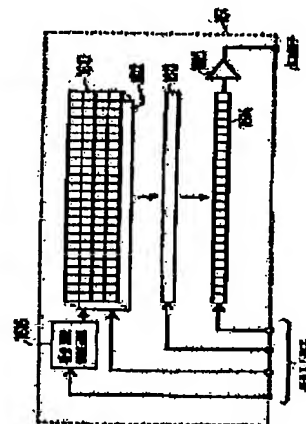
(21)Application number : 10-260265
(22)Date of filing : 14.09.1998

(71)Applicant : MINOLTA CO LTD
(72)Inventor : SAKATANI KAZUTOMI

(54) IMAGE READER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide the image reader that can obtain an image with high quality even from an original where a character image and a photographic image are intermingled.
SOLUTION: The image reader is provided with an integration number control circuit 1616 to vary number of times of delay integration processing by a time delay integration sensor 161 depending on the attribute of a read image, and also with an amplification adjuster which sets an amplification factor in response to the number of times of the delay integration. Thus, the number of times of the delay integration processing and the amplification factor optimum to the attribute of the read image are set. Thus, an image with high quality can be read even from an original where a character image and a photographic image are intermingled.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

<http://www19.ipdl.inpit.go.jp/PA1/result/detail/main/wAAAXgay7FDA412092291P1.htm>

2007/04/05

(19) 日本国特許庁 (P) (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許公開公報号
特許2000-92291
(72000-92291A)

(53) 公開日 平成12年3月31日 (2000.3.31)

(51) Int. Cl.	特許番号	発明の名称
H04N 1/19		
G06F 1/00		
H04N 1/40		

(21) 出願番号 特願平10-280055

(22) 出願日 平成10年9月14日 (1998.9.14)

(71) 出願人 00000079 ミノルタ株式会社

(72) 発明者 大塚市大塚市中区安土町二丁目3番13号 大塚市大塚

(73) 代理人 100105731 ミノルタ株式会社

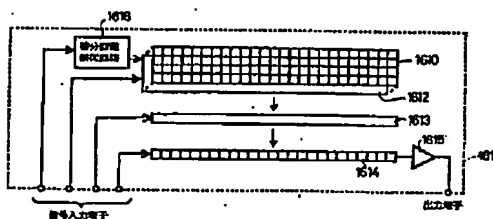
(74) 代理人 大塚市大塚市中区安土町二丁目3番13号 大塚市大塚

(54) 発明の名称 画像読み取り装置

(57) 要約

【発明】 文字画像と写真画像とが混在している原稿であっても、高品質な画像を得ることができる画像読み取り装置を提供すること。

【解決手段】 積分回路部が画像1618を記憶して、T D I センサ1611の遅延部分の処理回路を逐次読み取り画像の属性に応じて可変させ、さらに、増幅回路部1616を駆動して、遅延部分の処理回路に送った増幅率を調整できるようにした。これにより、読み取り画像の画質に最適な遅延部分の処理回路および増幅率が決定される。従って、文字画像と写真画像とが混在している原稿でも、高品質な画像の読み取りが行われる。



(2)

【特許請求の範囲】

【請求項1】 原稿に光を照射するための光源と、この光源による原稿からの反射光を読み取るための時間遅延部分センサ方式の読み取り素子とを用いた画像読み取り装置において、

前記読み取り素子における遅延部分処理の回路を制御するとともに、原稿の画像属性に応じて一領域内で前記遅延部分処理の回路を変更する遅延部分制御手段を有することを特徴とする画像読み取り装置。

【請求項2】 請求項1または請求項2に記載する画像読み取り装置において、

原稿の画像属性を把握するためのスキャン手段と、前記スキャン手段で得られた画像情報に基づき画像属性を決定する画像属性決定手段とを有し、

前記遅延部分制御手段は、前記画像属性決定手段で得られた画像属性に基づき前記遅延部分処理の回路を変更することを特徴とする画像読み取り装置。

【請求項3】 請求項1または請求項2に記載する画像読み取り装置において、

前記遅延部分処理の回路に付した増幅率により、前記読み取り素子の出力を増幅する増幅手段を有することを特徴とする画像読み取り装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、電子写真方式の複写機やプリンタ等に用いられる画像読み取り装置に関する。さらに詳細には、同一原稿内に異なる種類の異なる属性の画像が混在する場合であっても、各画像属性に応じて画像補正を行うことにより、高品質な画像を得ることができる画像読み取り装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来の画像読み取り装置においては、高品質な画像を得るために以下に示すような画像属性が行われている。例えば、一般的にデジタル複写機においては、原稿の画像属性（例えば、明暗または文字や写真等）を判別して、画像属性に基づきデジタル信号の補正（MTF補正等）や増幅率決定手段を変更する画像処理を行い、高品質な画像を読み込むようにしている。また、特開平7-231922号公報に開示されているように、時間遅延部分センサ（以下、「T D I センサ」という。）を用いてカラー CCD センサの色ごとの感度ばらつきを補正することにより、高速読み取り時においても十分な S/N 比が確保されるようにしているものもある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記した一般的なデジタル複写機においては、通常の CCD 読み取り素子が用いられているため、読み取り速度を速くすると写真画像において十分な S/N 比を得ることができないという問題があった。一方、特開平7-231

922号公報に開示されている画像読み取り装置においては、T D I センサを用いて時間遅延部分処理を行うことにより S/N 比は向上するが、原稿中に文字画像等の領域が存在している場合には、領域のエッジ等がぼける（MTFの低下）という問題があった。

【0004】 そこで、本発明は上記した問題を解決するためになされたものであり、同一領域内に異なる属性の画像が混在する場合であっても、高品質な画像を得ることができる画像読み取り装置を提供することを課題とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するためになされた本発明に係る画像読み取り装置によれば、原稿に光を照射するための光源と、この光源による原稿からの反射光を読み取るための時間遅延部分センサ方式の読み取り素子とを用いた画像読み取り装置において、前記読み取り素子における遅延部分処理の回路を制御するとともに、原稿の画像属性に応じて一領域内で前記遅延部分処理の回路を変更する遅延部分制御手段を有する。

【0006】 この画像読み取り装置では、まず光源により原稿に光が照射される。次いで、原稿からの反射光が光学系により時間遅延部分センサ方式の読み取り素子に入射され、原稿の画像属性が読み取られる。ここで、この原稿の画像属性に基づいて、原稿内の画像属性に応じて遅延部分制御手段により、画像属性に応じて遅延部分処理の回路が制御される。すなわち、遅延部分処理の回路は固定されておらず、原稿の画像属性に応じて遅延部分処理の回路が決定されるのである。これにより写真画像領域で S/N 比の悪化や文字画像領域での M T F の低下等の画像の劣化が防止され、高品質な画像の読み取りが可能である。

【0007】 また、本発明に係る画像読み取り装置において、原稿の画像属性を把握するためのスキャン手段と、前記スキャン手段で得られた画像情報に基づき画像属性を決定する画像属性決定手段とを有し、前記遅延部分制御手段は、前記画像属性決定手段で得られた画像属性に基づき前記遅延部分処理の回路を変更することが好ましい。

【0008】 このような画像読み取り装置では、スキャン手段により予め原稿の画像属性が読み取られる。次いで前記判別手段により、スキャン手段で得られた画像情報に基づき原稿の画像属性が決定される。そして、遅延部分制御手段により、画像属性に基づき遅延部分処理の回路が決定され、原稿の画像属性に基づき遅延部分処理の回路が決定される。このように、その画像属性に基づき、その最適な遅延部分処理の回路が決定されるため、写真画像と文字画像とが混在するような原稿であっても、それぞれの画像属性にそれぞれ最適な処理が行われる。従って、写真画像領域での S/N 比の悪化や文字画像領域での M T F の低下等の画像の劣化が防止さ

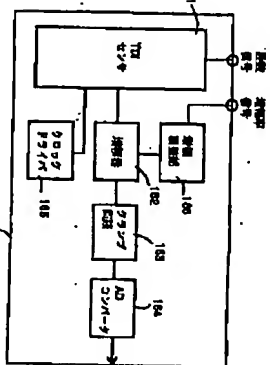
PAGE 27/30 * RCVD AT 5/2/2007 3:54:00 PM [Eastern Daylight Time] * SVR:USPTO-EFXRF-2/5 * DNIS:2738300 * CSID:+1 212 319 5101 * DURATION (mm-ss):19-06

1-800-2000-92291 (P2000-92291A)

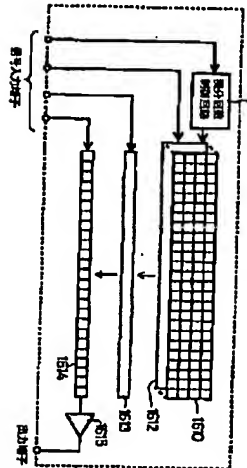
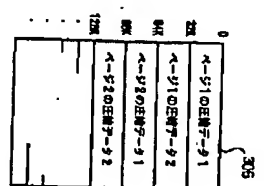
[illegible]

図16]読み取る段階の属性タイプ(写真画像と文字量とが混在)を示した図である。

【3】

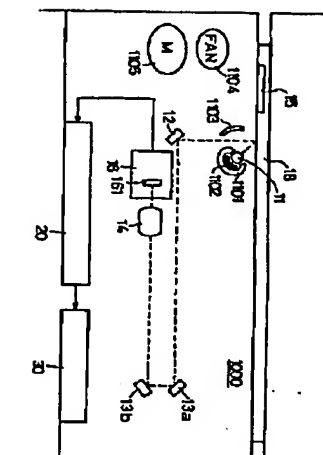


206	ヒストグラム生成
1000	走査光学部
1610	フォトダイオード
1612	Y方向シフトレジスタ
1614	X方向シフトレジスタ
1615	出力アンプ
1616	積分回路、変換回路



特開 2000-92281 (P2000-92281A)

特開 2000-92281 (P2000-92281A)



【図2】

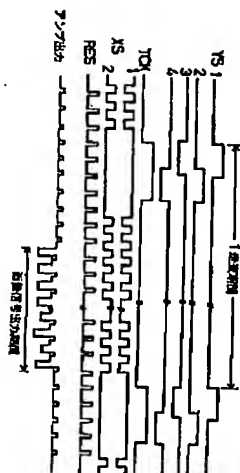
(9)

項目	データ形式	初期値	設定値	備考
00	1	00	01	
01	1	01	FF	
02	2	00	03	
03	2	03	FF	
04	2	03	FF	
05	2	03	FF	
06	2	03	FF	
07	2	03	FF	
08	2	03	FF	
09	2	03	FF	
10	2	03	FF	
11	2	03	FF	
12	2	03	FF	
13	2	03	FF	
14	2	03	FF	
15	2	03	FF	
16	2	03	FF	
17	2	03	FF	
18	2	03	FF	
19	2	03	FF	
20	2	03	FF	
21	2	03	FF	
22	2	03	FF	
23	2	03	FF	
24	2	03	FF	
25	2	03	FF	
26	2	03	FF	
27	2	03	FF	
28	2	03	FF	
29	2	03	FF	
30	2	03	FF	
31	2	03	FF	
32	2	03	FF	
33	2	03	FF	
34	2	03	FF	
35	2	03	FF	
36	2	03	FF	
37	2	03	FF	
38	2	03	FF	
39	2	03	FF	
40	2	03	FF	
41	2	03	FF	
42	2	03	FF	
43	2	03	FF	
44	2	03	FF	
45	2	03	FF	
46	2	03	FF	
47	2	03	FF	
48	2	03	FF	
49	2	03	FF	
50	2	03	FF	
51	2	03	FF	
52	2	03	FF	
53	2	03	FF	
54	2	03	FF	
55	2	03	FF	
56	2	03	FF	
57	2	03	FF	
58	2	03	FF	
59	2	03	FF	
60	2	03	FF	
61	2	03	FF	
62	2	03	FF	
63	2	03	FF	
64	2	03	FF	
65	2	03	FF	
66	2	03	FF	
67	2	03	FF	
68	2	03	FF	
69	2	03	FF	
70	2	03	FF	
71	2	03	FF	
72	2	03	FF	
73	2	03	FF	
74	2	03	FF	
75	2	03	FF	
76	2	03	FF	
77	2	03	FF	
78	2	03	FF	
79	2	03	FF	
80	2	03	FF	
81	2	03	FF	
82	2	03	FF	
83	2	03	FF	
84	2	03	FF	
85	2	03	FF	
86	2	03	FF	
87	2	03	FF	
88	2	03	FF	
89	2	03	FF	
90	2	03	FF	
91	2	03	FF	
92	2	03	FF	
93	2	03	FF	
94	2	03	FF	
95	2	03	FF	
96	2	03	FF	
97	2	03	FF	
98	2	03	FF	
99	2	03	FF	
100	2	03	FF	

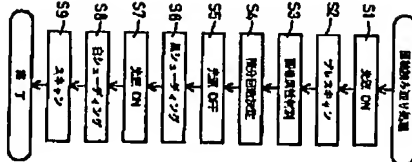
【図9】

(10)

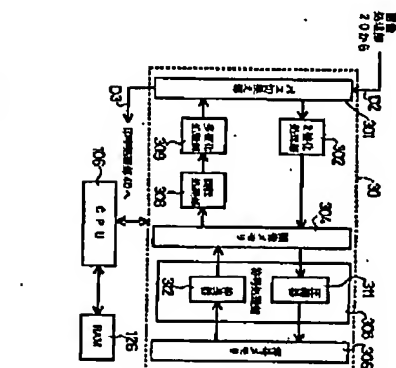
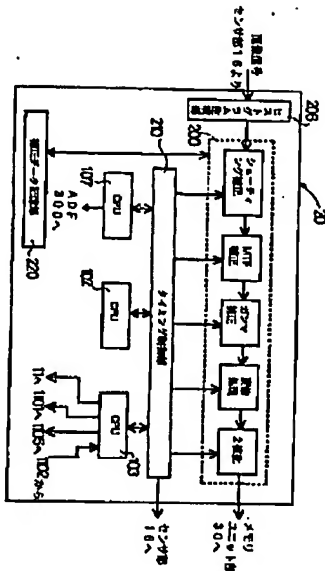
【図12】



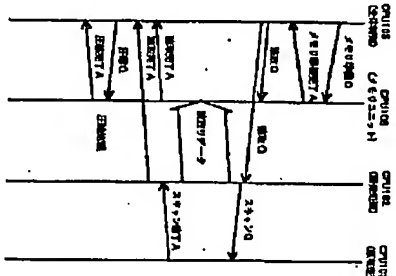
【図5】



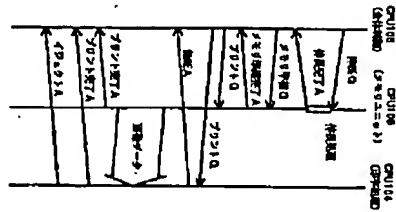
【図6】



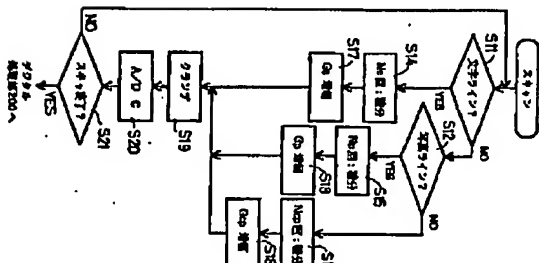
【図7】



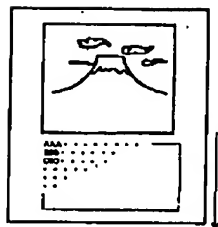
【図10】



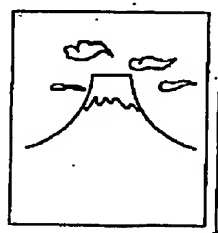
【図11】



【図13】



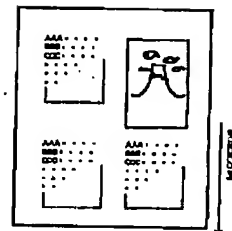
【図15】



【図16】

(11)

【図17】



フロントページの続き

Fターム(参考)

S3047 AA01 AA05 BB02 CC15 CA14
 CC05 CC09 DA01 DA04 DC01
 DC04

SC072 AA01 BA08 BA11 CA04 DA12

EA05 FB12 FB15 FB17 FB19

LA02 LA16 RA06 RA16 UA02

UA05 UA09 UA11 UA04 XA01

XA04 XA06

BC077 LL02 MU03 UP07 PR03 PR05

PR27 PR28 PR43 PR63 PR78

PR03 PR08 PR22 BR06 BR21

SS01 TT02 TT06